(11.)

To James Woodforde - Esqre -

with

the Authors' friendly Regards

DISPUTATIO MEDICO-CHIRURGICA

INAUGURALIS,

DE

FRACTURIS SIMPLICIBUS.

DISPUTATIO MEDICO-CHIRURGICA
INAUGURALIS,
DE
FRACTURIS SIMPLICIBUS;

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU, ET

NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JACOBUS DUNLAP,

Anglus,

SOCIET. REG. MED. EDIN. SOD. EXTRAORD.

KALENDIS AUGUSTI, HORA LOCOQUE SOLITIS.

EDINBURGI:

EXCUDEBAT P. NEILL.

MDCCCXXIII.

VIRO PRÆCLARO

ASTLEY PASTON COOPER BARONETTO,

GEORGII IV. BRIT. REGIS

VALETUDINARIIQUE THOMÆ GUY

CHIRURGO,

HAUD MINUS ARTIS PERITIA

QUAM MORUM

FACILITATE INSIGNI,

HOC OPUSCULUM,

OB MULTA BENEFICIA IN SE

COLLATA,

PRÆCIPUEQUE IN HOC TENTAMINE

MONSTRATA,

OFFERT

DISCIPULUS.

HENRICO JACOBO CHOLMELEY M. D.

VALETUDINARII THOMÆ GUY MEDICO SENIORI,

J. DUNLAP S. D.

Cum nulla verba habeam quibus exprimere possum quanta æstimatione te teneam, sive Medicum contemplamur, sive Amicum, sive Hominem, hoc testimonium (exiguum quidem, maximum tam quod offerre possum) animi non ingrati velim accipias, atque valeas.

JACOBO TATTERSALL M. D.

UXBRIDGIENSI,

PROPTER CURAM STUDIUMQUE PATERNUM

QUIBUS SE HUCUSQUE PROSECUTUS EST,

HUNC LIBELLUM,

SUMMI AMORIS TESTIMONIUM,

QUA DECET OBSERVANTIA ATQUE MODESTIA,

DEDICAT

AUCTOR.

DISPUTATIO MEDICO-CHIRURGICA

INAUGURALIS

DE

FRACTURIS SIMPLICIBUS.

PROŒMIUM.

Ostendit quotidiana experientia quantum Ars Chirurgica cum interiorum partium curatione multis nominibus conjungatur, quamque necessarium sit Medico, quo exerceat artem suam cum sibi honore, ægrisque utilitate, ut illam partem Medicinæ quoque aliquatenus cognoscat. Hoc igitur cum ita sit, cumque Ars Chirurgica hodie non minimam partem merito faciat facultatum Medici, non alienum esse videtur, hoc argumentum Dissertationis meæ seligere.

In hac re autem consideranda, lubenter fateor me plurimum debere Cl. viro Sir Astley

Cooper, qui, solita sua benevolentia, fecit mihi copiam quorundam experimentorum quæ in cuniculos fecit, de modo quo, in Simplicibus Fracturis, ossa conglutinentur; atque hæc, nondum edita, cum inseram, credo fore ut mihi venia detur, si aliorum auctorum opiniones de calli formatione omisero.

In sequentibus paginis contentus fui de Simplicibus Fracturis solum agere; ideo partim quia nolui solitos fines hujusmodi Dissertationum transire; partimque quia credidi plurium annorum experientiam postulari ad Compositas Fracturas commode explicandas.

CAP. I.

DE SIMPLICIS FRACTURÆ INDICIIS.

Ex Simplici Fractura intelligimus eam speciem fracturæ, in qua extrema fracta ossa nullo modo ex cute protruduntur; ita ut, etiamsi vulnus cutis, ex eadem causa qua os fractum fuerit, fieri potest, tamen hoc vulnus cum fracto osse non conjungatur.

Notæ autem fracturæ plures sunt, neque om-

nes pariter ad rem pertinent. Ex his præcipuæ sunt, 1. Mutatio formæ membri; 2. Inordinati motus aspectusque partis fractæ; 3. Musculorum distentiones, ubi homo incipit dormire, vel per ipsum somnum; et 4. Crepitus, qui sub membri motu, inter extrema ossa efficitur. Hoc proximum signum tamen, etsi plerumque quasi proprium esse putatur, non perpetuum est; interdum enim, ubi fracta ossa inter se non contingunt, nullus talis crepitus sentiri potest; atque ita, ubi superior pars ossis femoris fracta fuerit, hoc signum se ostendere non solet. Quinetiam, ut crepitus aliquando nullus est ubi os fractum fuerit, ita interdum est ubi nulla fractura existit. Etenim ubi pars ictum acceperit, sequitur inflammatio, ex qua lympha coagulabilis effunditur; atque hæc, cum periosteum comprimit, crepitum interdum movet, similem ei qui inter fracta ossa percipitur. Veruntamen, in tali exemplo, is crepitus non sentitur nisi post tres quatuorve dies post injuriam acceptam; neque nisi jam inflammatio tanta fuerit ut lympham effuderit. Plurimum interest hanc conditionem a fractura posse discernere; siquidem si fasciis, iisque arcte deligatis, modo fracturæ, curata fuerit, plurima in-

commoda oriri possunt. Præterea falli quoque possumus eo quod, in luxationibus, non raro crepitus accidit; idemque in plerisque gravibus injuriis articulorum evidens est, idque maxime post aliquot dies, ubi jam extremæ cartilaginosæ partes ossium absorptæ fuerint.

Alia quoque signa fracturæ proponuntur; qualia sunt dolor, amissioque motuum arbitrariorum membri: verum hæc ex simplici contusione fieri possunt, itaque parum adjuvant in fractura indicanda. Accedit quoque decurtatio membri; sed neque hæc propria fracturæ est, siquidem in luxatione quoque accidere solet. Quod si, digito admoto, possumus inæqualitates fracti ossis percipere, facile erit protinus fracturam agnoscere; verum hoc raro manifestum est, nisi ubi os statim subter cutem situm est.

CAP. II.

DE EFFECTIBUS, TAM LOCALIBUS, QUAM GENERALIBUS, FRACTURÆ SIMPLICIS.

Quando os simpliciter fractum fuit, sanguis inter extremas partes ejus effunditur; verum is

sanguis nihil confert, uti olim existimatum est, in osse resarciendo, sed circiter quartum diem post casum absorbetur. Quæritur quidem an integer sanguis, an rubræ particulæ solum ejus (ut putat Cl. Doctor Monro tertius) absorbeantur, ita ut fibrina ejus albumenque supersint? Utcunque vero hoc sit, accedit inflammatio circa partes fractas ossis, periosteumque ab osse disjungitur. Hæc inflammatio posteaquam ad sex dies persteterit, effusio cartilaginis sive firmæ lymphæ coagulabilis fit, semperque a parte interiore periostei; quæ primum exigua copia, deinde multo majore facta, ossi periosteoque adhæret. Quod si talis fractura est, ut fractæ partes ossis transverse quasi contingant inter se, tum hæc inflammatio accidit maxime in extremis partibus: sin vero oblique os fractum fuerit, tum maxime in iis partibus quæ ita inter se committuntur, ut altera in alteram quasi dilabatur. Hæc materia cartilaginosa, in cuniculis similibusque bestiolis, per novem decemve dies post fracturam effunditur; in homine vero longe diutius, peneque ad vigesimum diem fertur. Hujus autem copia ut adaugetur, periosteum sensim ab osse detrudit; quod ita comprimitur, ut post spatium aliquod absorbeatur, car-

tilaginesque inter se coëant. Hoc ubi accidit, particulæ ossis in cartilagine deponuntur, quæ gradatim inter se adhærent, et tandem fractas partes ossis conglutinant; prout autem os increscit, cartilago absorbetur, donec prius, post aliquamdiu, spatium posterioris ex toto impleat. Aspectus autem qui, sub hac inflammatione ejusque sequelis, se ostendunt in Tab. I. delineavi*.

---

* Lubenter subjicio Cl. viri Doctoris Monro tertii descriptionem (cujus mihi perbenevolenter copiam fecit) actionum naturalium quibus fracta ossa resarciuntur: "In consequence," inquit, "of having examined a number of instances in which bone was forming, I am led to believe that the process of the new formation of bone is as follows:—Blood is effused, the red particles of which are speedily absorbed, together with the serum. The fibrina which remains, forms a sort of nidus, in which the bony matter is deposited: whilst this process is taking place, the bloodvessels of the part are very much enlarged. The bony matter is not deposited in a solid form: it is probably held in solution by the phosphoric acid, which acid is afterwards abstracted by the absorbent vessels. When the bony substance which has been recently formed has been dried, it is very white, and so soft that it may be scratched by the nail, and exhibits a granular surface, but which, after a short time, it loses, (in consequence of the filling up of the interstitial spaces) and becomes quite smooth. It merits particular notice, that these small grains, which constitute as it

Quando fractura transversa est, ossaque protinus inter se opponuntur, hæc cartilago effunditur circa fractas partes; cumque in hac materia ossea deponatur, ferula quasi formatur, quæ totum extremum os comprehendit *. Sequitur igitur ut portiones ossis quæ transverse committuntur, citius coëant quam ubi fractura obliqua est; si enim fractæ partes ossis non protinus contingunt inter se, cartilagine non ex toto comprehenduntur, partesque eminentes vasis absorbentibus tolluntur. Hæc nova res, sive incipiens os, *Callus* vocatur: idem admodum vasculosus est, sed, pari modo quo in cicatrice, vasa post tempus aliquod imminuuntur. Novum quoque os tunc validius est quam antea fuit. At callus constat ex materia concreta, cujus structura cancellata est †; componiturque, tanquam vetus os, ex gelatina phosphateque calcis: huic novum periosteum gignitur, quod ex priore membrana producitur.

---

were the bases of the bones, are not always of the same size."

* Vide Tab. II, Fig. 1.

† Vide Tab. II, Fig. 1. & 2.

CAP. III.

DE REBUS PRÆCIPUIS QUÆ CONJUNCTIONEM FRACTI OSSIS IMPEDIUNT.

Multum tamen abest ut hoc felici ordine fractum os semper ad sanitatem procedat. Si enim multum comminutum fuerit, si frusta satis ampla sunt, interdum coëunt; sin vero admodum exigua hæc sunt, simulque periosteum ex toto abraditur, tunc os emoritur, suppuratioque succedit. Atque ideo quidem, ubi os glande plumbea fractum fuerit, raro commode coit, interdumque plurima pericula accedunt. Præterea in senectute fracta ossa aliquando plurima incommoda movent; ideoque cavere debemus quid præsagium in iis proferamus.

Siquando vero simplex fractura ossis mortem facit, hoc maxime accidit ideo quia prope articulum injuria est; ut puta si os prope genu fractum fuerit, inflammatio tumorque in articulum extendere possunt, atque ita tantam irritationem movere, ut corpus sustinere nequeat. Quod si homo hanc tolerat, tamen articulus diu rigidus erit, sæpeque per reliquam ætatem sic afficitur.

Accedit quoque quod ferulæ, prope articulum, parum aut nihil adjuvant, in retinendis fractis partibus sede sua, ita ut facillime dimoveantur.

Aliud incommodum est, si os pluribus partibus simul frangitur; pejusque etiam est, si ejusdem membri duo ossa franguntur: hoc ubi in femore crureque simul accidit, vix fieri potest, ut fractura ita curetur ut naturalis longitudo membri supersit *.

Vehemens contusio quoque, simul cum fractura, gravis est; interdumque, ubi illa magna est, Vesicatio per totum membrum extenditur.

Inimicum quoque est, si portio musculi vel cujusvis alius partis mollis inter extrema ossa se insinuat; quinctiam abjecta portio ipsius ossis par incommodum efficere potest. In priore exemplo, fere satis est membrum extendere; in posteriore autem opus est ut incidamus membrum, portionemque ossis detrahamus; idemque desideratur, si quando unum ex extremis ossibus musculum perforaverit.

Præter mala jam enumerata, alia quoque, quæ magis ad universum corpus pertinent, interdum

---

* Vide Boyer, Traité des Mal. Chir. t. iii. p. 29.

conjunctionem ossium impediunt. Igitur in corrupto habitu corporis ex Scorbuto, Struma, Rachitide, Lue Venerea, Carcinomate, Arthritide, vel iis similibus morbis, periculum multum adaugetur; interdumque tanta inflammatio accidit, ut hominem rapiat. Perniciosum quoque est, si ipsa ossa præter naturam mollia vel fragilia sunt.

CAP. IV.

DE TEMPORE QUOD POSTULATUR AD FRACTUM OS RESARCIENDUM.

Hoc tempus plurimum variat, pro ætate hominis, corporisque natura et viribus; ad hæc, pro crassitudine ossis, pondereque quod debet sustinere.

Primum igitur de ætate. Noverunt omnes ossa juniorum animalium, cæteris paribus, citius coire quam adultorum aut senum; et quo junior aliquis est, eo celerius plerumque ossa conglutinantur. Neque hoc difficile explicatu est; siquidem ossa juniorum admodum vasculosa sunt, cursusque sanguinis per ea celerrimus, et gelatina

copiosa: in senibus autem ossa pauciora minoraque vasa habent, actionesque vitales in iis impediuntur copia phosphatis calcis, unde maxima ex parte constant.

Quod ad corporis naturam viresque pertinent, verisimile est fore ut in valido homine ossa citius conjungantur quam in imbecillo, atque adeo in integro habitu corporis quam in vitiato. Hoc evidentissimum est in Scorbuto; sub quo, non modo fractum os non coit, sed etiam Callus, qui aliquot annos antea effusus est, interdum absorbetur, osque ab hac parte flexile fiat: hujus rei plurima exempla narrantur in navigatione quam fecit Lord ANSON *. LANGENBECK quoque plures narrat, in quibus idem, post quinquaginta dies, accidit, ex Febre aut ex Erysipelate†. Carcinoma quoque Luesque Venerea et Rachitis dicuntur ab aliis Calli formationem omnino impedire. Nondum plane constat utrum Graviditas impediat necne conjunctionem fractorum ossium. Plurima quidem exempla narrantur, in quibus id accidisse dictum

* Vide p. 142. edit. 15. in 8vo.

† Neue Bibl. b. i. p. 90.

est *; interdum tamen graviditas nihil impedimenti manifeste offert †; etsi illud verum est quod a WARDROP dicitur, ossa, quæ per graviditatem franguntur, interdum non nisi post partum coire incipere ‡.

Aliud quoque, quod ad hunc locum pertinet, est Crassitudo ossis, Pondusque quod sustinet. Plerumque eo ampliora ossa sunt, quo majus pondus sustinent, quoque validiores musculi sunt, qui in ea inseruntur; constatque ut quanto crassius aliquid os est, tanto longius est tempus quo conjungitur. Itaque fractum os Femoris tardius concrescit quam fracta Tibia; Tibia autem tardius quam os Humeri ossave Brachii; et pari ratione fracturæ in superioribus membris minus periculosæ sunt quam in inferioribus.

Posteaquam igitur Inflammatio, de qua proxime dixi, desierit, membrum non minus mobile est quam protinus post casum; nullus vero crepitus tunc percipietur, ideo quia extrema ossa firma

---

* FAB. HILD. Cent. 5. Obs. 87. Cent. 6. Obs. 68.

† ALANSON in Med. Ob. and Inq. vol. iv. No. 37. WERNER in RICHTER, Bib. ii. p. 591.

‡ Med. Chir. Trans. vol. v. p. 359.

lympha coagulabili tunc conteguntur. In junioribus extrema ossa incipiunt coire post nonum diem; in provectioribus autem ætate non nisi post decimum undecimumve; atque hæc conjunctio firma est, in exiguis ossibus, diebus viginti; in crassioribus, non nisi triginta aut quadraginta. Hoc vero multum ex pluribus rebus pendet. Solitum autem tempus quo os Femoris coit, est, in adulto homine, inter dies triginta et quadraginta; in junioribus citius, fereque res bene iis cedit. Tibia vero coire solet diebus paulo paucioribus, tardius citiusve pro ætate. Os Humeri mense coire consuevit, Radiusque et Ulna paulo maturius. Clavicula quoque mensem postulare solet: illudque de omnibus memorandum est, quod melius est ut ferulæ diutius quam necessarium est, quam non satis diu, admoveantur.

CAP. V.

DE SIMPLICIUM FRACTURARUM CURATIONE.

Consilia in Simplicibus Fracturis curandis, ut verbis Samuelis Cooper utar, sunt primum

extrema ossa in pristinas sedes componere; deinde eadem ibi retinere; et denique omnia molesta signa aut arcere aut depellere. Hæc igitur sequentibus tribus Sectionibus prosequar.

Sect. I. *De Fracturis reducendis.*

Hoc primum consilium tum solum idoneum est, cum fractæ partes ossis ex naturali sede depulsæ fuerint; neque enim, si hæc integra est, Chirurgus aliquid habet quod faciat, nisi ut membrum fasciis deliget, omniaque incommoda, siqua sunt, discutiat. Quod si ossa ex naturali loco detrusa sunt, opus est tunc ut reducantur; id quod plerumque fit triplici modo, Extensione scilicet, Contra-Extensione, et Coaptatione. Hæ autem, ut inquit Boyer, plurimum variant pro natura mali; neque semper omnes postulantur, siquidem duæ priores plane alienæ sunt in Fracturis Patellæ aut Olecrani, ubi jam partes fractæ nimis inter se disjunguntur. In talibus igitur fracturis reducendis, ita componendum membrum est, ut musculi superiori parti affixi quam maxime relaxentur, atque deinde hanc ita detrudendo ut inferiorem contingat. Ex Extensione autem intelligitur ea vis, qua inferior pars membri ita a

trunco deducitur, ut fracta ossa commodissime in sedem suam propellantur; ex Contra-Extensione autem ea vis, qua trahitur superior pars membri, ita ut faciat impedimentum Extensioni, atque ita reddat faciliorem reditum fracti ossis in naturalem situm.

Quæritur autem cui parti hæ vires optime admoveantur? Secundum veteres Chirurgos, quos Pott secutus est, optime admoventur quam proxime fractam partem: hæc tamen ratio non optima esse videtur; quinetiam interdum plane inhabilis est, ut puta in fracta cervice ossis Femoris. Verum quidem est vim qua membrum extenditur facile admoveri posse inferiori parti ejus; at vero contra-extensio a superiore parte fieri nullo pacto potest. Præterea Spasmus, qui efficitur comprimendo musculos prope fracturam, non mediocriter impedit quominus ossa reducantur. Extrema fracta ossa quoque plerumque plus minus aspera sunt; itaque compressio musculorum prope hæc manifeste contraria est, non modo quia spasmus in iis concitatur, sed etiam quia injuria partium quæ jam facta est hoc modo plurimum intenditur. Accedit quoque quod, ubi vis tam prope fracturam admovetur, longe major esse de-

bet; neque cursus quo admoveri debet tam facile servatur. Ex his omnibus igitur manifestum erit, Extensionem et Contra-Extensionem melius fieri in eas partes cum quibus fracta ossa conjunguntur; atque ita in fractura Femoris, extensionem optime admoveri ad tibiam, contra-extensionem autem ad pelvem; parique ratione in fractura Tibiæ, priorem ad pedem, posteriorem autem ad femur, optime admoveri. Vis autem adhiberi debet quam maxime in cursu naturali ossis; multoque magis valebit, minusque mollibus partibus nocebit, si gradatim potius quam subito adhibetur. Musculi autem relaxari quam maxime debent. Quanta vero vis necessaria sit ex ratione fracturæ multum pendebit. Si hæc transversa est, ossaque prope inter se contingunt, exigua vis satis erit; sin vero, uti in obliqua fractura, extrema ossa per longum spatium a sede sua dimoventur*, major vis manifeste requiritur, necessariumque interdum est lenem extensionem servare, ita ut contactum partium retineat.

Atque ita quidem Reductio membri plerumque satis facile efficitur. Interdum vero ex dolore,

* Vide Tab. II. Fig. 2.

terroreve, aut iis similibus, majoris negotii est id præstare. Hoc ubi accidit, summa opera danda est ut musculi quam maxime relaxentur; id quod fieri interdum non potest, nisi sanguis mittitur; ejusque missio potest quoque in reprimenda inflammatione, si hæc gravis est futura, valere.

SECT. II. *De Retentione fractorum ossium.*

Sub hoc capite comprehendendæ sunt, non modo rationes ossium retinendorum, sed etiam inflammationem tumoremque reprimendi, atque adeo absorptionem effusi sanguinis efficiendi, cutemque laxam humidamque et naturalem servandi. Hæc igitur ut præstemus, primis quatuor quinqueve diebus, fracta pars humida servari debet, linteo ex lotione vaporante expresso, eâque quæ neque irritationem pruritumve aut erysipelas movet. Talis lotio commode fit aut ex Spiritu Vini Rectificato, cum liquore Ammoniæ Acetatis aquaque Rosæ; aut ex liquore Plumbi Subacetatis diluto, cum aqua communi Tincturaque Opii, si opus esse videtur. Alii unguentis potius utuntur; atque ita POTT solebat ceratum imponere

ex solutione in Aceto Lythargyri, cum sapone oleoque et cera; atque hoc, ut ille inquit, "lies very easy, repels inflammation, is not adherent, comes off clean, and very seldom, if ever, irritates or causes either Herpes or Erysipelas." Præter hæc commoda, manifestum erit hoc optimum esse quod potest sæpius ita admoveri, ut membrum non agitet; atque ita ut neque dolorem molestiamve ægro facessat, neque fractas partes disjungat.

Quod pertinet vero ad simplicem retentionem membri, hoc efficitur fasciis ferulisque et aliis similibus, quæ ita admoventur, ut fractas partes in naturali sede sua quam maxime retineant. Si licet auctoritate COOPER uti, "Time alone would complete their cure, were there not in the muscles a continual propensity to displace the ends of the fracture again. In cases of fracture, these organs are often affected with involuntary spasmodic action; by which the broken part would certainly be displaced, were no measures taken to maintain the extremities of the broken bone in contact. Besides, the patient in easing himself, coughing, sneezing, &c., must unavoidably subject the limb to a degree of motion, by which the coaptation

would be altogether destroyed *." Itaque opus est ut, dum Callus formatur, membrum æqualiter firmum, ossaque commode inter se opposita retineantur; atque hæc, uti dicit BOYER, pars curationis est quæ Chirurgi peritiam experientiamque optime ostendit.

Ex Fasciis autem in simplici fractura, vulgatissimæ sunt ea quæ membro circumvolvitur (*Roller* ut Anglice loquimur), eaque multiplex (quæ *Eighteen-tail* vocatur), eaque denique quæ a SCULTET adhibetur, quæque in Gallia vulgo usurpatur. Ex his tribus, prima in fracturis membrorum superiorum, Claviculæ, ossis Pectoris, Costarum, ossiumve Pelvis, solum adhibetur, fortasseque in iis, non modo facile admovetur, sed etiam magis valet quam ulla alia. At si fractura membri inferioris est, optima est vel multiplex fascia, vel *Scultet*: hîc enim cum istæ pariter prosint atque prior, ita longe facilius et ægro et chirurgo repoponuntur, neque talis motus efficitur, ut fractum os ullo modo sejungatur. Ex his autem multiplex fascia sæpius in Britannia nostra adhibetur, soletque modo Emplastri Saponis imponi; quæ

---

* S. COOPER's Surgical Dictionary.

forma, si utilitates non adauget, at certe nihil nocet, magisque firmiter adhæret. Quæcunque autem fascia sit qua utimur, summa opera danda est ut quam maxime æqualiter membrum comprimat; si enim in partem fractam validius quam in cæteras agit, potest plurimum nocere, comprimendo musculos in fracta asperaque ossa, atque ita spasmum movendo. Insuper, si musculi bene relaxantur, possunt ita in spatium inter ossa detrudi, atque sic conglutinationem prohibere; quinetiam inflammatio, suppuratioque et exulceratio interdum ita moventur, casusque primum simplex hoc modo in periculosissimum convertitur.

Proximæ sunt Ferulæ, quæ plerumque ex ligno chartave crassa vel stanno aut cupro ita fiunt, ut formæ partis fractæ quam maxime respondeant, ita ut siquæ eminentiæ in membro sunt, par cavum in ferula sit, iisque similia. Consilium autem ferularum est fractum membrum immobile reddere; id quod efficitur, non quidem ferulis quæ protinus fracturam contegunt, quæve paucos solum pollices ab ea extenduntur, sed iis quæ satis longæ sunt, ut ultra proximos articulos procedant. Neque enim minora incommoda sunt ex ferula nimis brevi, quam ex male adhibita fascia.

Quominus vero molestia ulla ex ferulis sit, solent impleri lana, gossipio, plumis vel iis similibus; vel quod pariter valere videtur, stupa est, si vetusto panno includitur, ita ut interiori parti ferulæ respondeat. Hæc igitur ita membro, jam fasciis suis incluso, adhibetur. Quot vero ferulæ requirantur plurimum variat; nunquam pluribus quam quatuor opus est, dræque plerumque sufficiunt. Istæ autem in situ retinentur filis habenisve cum idoneis fibulis; quoque firmius serventur, utimur interdum fascia, qua omnia includuntur. Antequam vero hæc adhibetur, necessarium est exiguis pulvinis cavas partes implere, nequa molestia ex frictione moveatur.

At præter fascias ferulasque, opus est ut positui quietique membri consulamus; quinetiam prior plurimum ad commodam curationem pertinet. Hic igitur esse debet talis qualis, cum ægro jucundissimus est, tum conjunctioni ossium maxime favet. Manifestum autem omnibus est, conditionem membri in somno eam esse quæ hominem minime perturbat; eaque est inter extensionem et, ut ita dicam, semi-flexionem. Igitur, ut inquit BOYER, positus membri leniter flexus is est sub quo musculi omnes pariter relaxantur;

itaque is maxime naturalis est, et in fracturis aptissimus. Quinetiam, uti idem dicit, is positus laudatus est Hippocrate Galenoque, vehementerque, et fortasse paulo nimis, a Pott. Veruntamen constat hunc positum plerumque optimum esse, etsi suis incommodis non semper caret. In positu autem componendo, summa cura opus est ut totum membrum æqualiter insidat; hoc enim nisi servatur gravem injuriam movere potest.

Sequitur Quies, quæ non minus ad fracti membri curationem pertinet; quo enim hæc major est, eo citius meliusque ossa conglutinantur. Hoc autem magis evidens est, quam ut multis verbis desideret. Etenim, siqua fœditas post fractum membrum superest, non raro ex hujus partis curationis negligentia accidit; et sive hæc negligentia Chirurgi fuerit, an Ægri, plerumque priori vitio datur, qui, per reliquam ætatem hominis, hujus contumelias omniumque qui hunc noverunt immerito fortasse sustinet. Quod si quies spasmis prohibetur, qui interdum tam graves sunt ut hominem tollant, Opium satis magna copia commode adhibetur.

Sect. III. *De Reliquis partibus Curationis.*

Per aliquot dies posteaquam os fractum fuerit, plerumque opus est victu tenui et exiguo; cibusque commode ex sorbitionibus jusculisque levioribus, et iis similibus, constat. Adjuvat quoque, ubi homo plenus est, missis paucis unciis sanguinis vehementem inflammationem febremque arcere; idque maxime si malus habitus corporis est. Post aliquamdiu tamen nimia abstinentia non prodest; siquidem cursus sanguinis satis vehemens requiritur quo Callus recte formetur.

Si alvus astricta est, non protinus, tanquam aliâs, decurrendum est ad medicamenta purgantia: lex enim Naturæ est ut, quoties ulla pars resarcienda est, Secretiones Excretionesque imminuantur, quo plus sanguinis ad affectam partem feratur. Quod si igitur secretiones excretionesque nimis mature adaugemus, sanguis ab hac parte avertitur, atque ita, in hoc exemplo, ossa tardius conglutinantur. Præterea si Purgantia nimis sæpe dantur, sequitur ut quies hominis positusque membri sæpe perturbentur: eademque non minus nocere possunt, vires corporis nimis

frangendo. Hæc tamen ita dico, ut non negem purgantibus interdum opus esse; sed ut affirmem ea, si nimis frequentia sunt, posse plurima incommoda afferre.

Quo autem homo quam minime moveatur, debet collocari in lectulo, quod ab EARLE inventum est, quodque cum in se aperturam habeat, potest homo cum quam minimo motu dejicere; purgantiaque, si tali homini dantur, minus nocent, fortasseque, post spatium aliquod, recte dantur quo secretiones excretionesque restituantur.

Ubi igitur solitum tempus jam præterierit quo fractæ partes coëunt, chirurgus fascias suas solvere debet, cognoscereque an Callus jam satis induruerit, ut ex toto fasciæ omittantur. Quod si res non ita se habet, fasciæ ferulæque iterum admovendæ erunt, servandæque donec sanatio integra est. Cum vero pleræque fracturæ, quæ solito tempore non coëunt, obliquæ sint, hæc ultima occasio erit ossa recte reducendi; idque, si opus est, nunc faciendum est. Interdum, si ossa post longum tempus non coierint, adjuvat membrum includere corio, quod bene ei adaptatur, arcteque deligatur.

CAP. VI.

DE CAUSIS FŒDITATIS MEMBRI.

Interdum accidit ut Callus tanta copia effundatur, ut ossis magnitudinem multum adaugeat. Hæc causa fœditatis cognita fuit Celso; qui ita scribit: "Nonnunquam autem certe quidem ossa conferbuerunt, superincrevit vero nimius Callus, ideoque locus intumuit*." Hæc vero abundantia ex magna dilaceratione partium proficiscitur, unde major inflammatio in iis vasis quæ os deponunt movetur; postulatque primum hirudines, ad inflammationem tollendam, deindeque compressionem, et emplastrum Ammoniaci cum Hydrargyro.

Fœditas membri autem rarius ex hac causa, quam ex negligentia ignorantiave nascitur. De hac re agens Boyer sic dicit: Quæcunque actio sit qua Callus formatur, frustula ossium, diebus primis viginti post fracturam, eas mutationes subeunt, quibus conjunctio eorum efficitur; postea vero, usque ad quinquagesimum diem, maxime

* Vide Celsus, De Medicina, p. 354.

conglutinantur: ideoque summa opera tunc danda est, ut ossa ex toto quiescant; cum enim pauca exempla sint, in quibus fœditas orta est ex inæquali incremento ossis, ita longe sæpius ex mala coaptatione, vel ex motu partium, proficiscitur.

Quo autem fœditas quam maxime caveatur, membrum subinde explorandum est, idque maxime in fracturis obliquis: in his enim Callus tardius formatur, summumque studium postulatur, frequensque extensio, quo ossa protinus inter sese contingant.

CAP. VII.

DE DEFECTU CONJUNCTIONIS, ET DE ARTICULORUM PRÆTER NATURAM CURATIONE.

Pro Callo aliquando evenit ut materia ad similitudinem ligamenti, naturæque resilientis, effundatur, ossaque conjungat. Hoc ubi accidit, naturaque per se parum valet, tres modi novam inflammationem movendi excogitati sunt. Primum est conterere fracta ossa valide inter se; id quod efficitur aut permittendo ut æger deambulet, grallis sustentus, aut apprehendendo extrema

ossa manibus, itaque contereudo. Sic, uti idem Celsus inquit, " Si vetustas occupavit, membrum extendendum est, ut aliquid lædatur, ossaque inter se manu dividenda, ut concurrendo exasperentur, et si quid pingue est eradatur, totumque quasi recens fiat; magna tamen cura habita ne nervi musculive lædantur *." Idem modus laudatus est quoque a Johanne Hunter; sed ante Carolum White †, Mancuniensem, non adhibitus fuisse videtur: ille autem, in tali exemplo, imperavit ut æger assurgeret e lecto deambularetque, grallis sustentus, membroque valido vestimento coriaceo prius incluso; atque ita ossa conglutinata sunt.

Alter modus est præcidere extrema ossa; id quod idem White primus fecit, in puero cui humerus ita curatus est, et in viro cui tibia; uterque autem convaluit, et, ut inquit White, hic modus melior quam prior est. Sir Astley Cooper quoque mihi narravit duo exempla, in quibus cognoverat hanc curationem commode adhibitam fuisse, et in iis fusa Potassa extremis os-

---

* Celsus, De Med. p. 353.

† Cases in Surgery, p. 75. &c

sibus admota est. In his autem exemplis, naturales actiones corporis febre typho, quæ operationem secuta est, ex toto commutatæ fuerant. Arbitrantur quidam Hydrargyrum prodesse ad os collocandum, siquando conjunctio ossium per materiam ligamentosam facta fuerit: hoc autem remedium a celeberrimo Chirurgo nuper citato plurimum vituperatur.

Ultimus modus recentior est, primumque adhibitus est a Doctore PHYSIC, ex Philadelphia. Is autem est demittere setaceum inter extrema fracta ossa; isque, etsi interdum fallit, tamen quoniam bene cessit, non modo auctori ejus, sed etiam BRODIE aliisque, licet certe hunc modum, si cæteri fefellerint, experiri.

PRIORIS TABULÆ EXPLICATIO.

Hæc Tabula mihi Cl. Viro Sir Astley Cooper data est; ostenditque seriem ordinemqu effectuum ejus inflammationis, qua, post Simplicem Fracturam, fractum os conglutinatur. Variæ figuræ ab ossibus, in spiritu vini, Musæo Valetudinarii Divi Thomæ servatis, delineantur. Experimenta autem ab eodem Sir Astley Cooper in ossa cuniculorum oblique fracta facta sunt, neque adhuc edita fuerunt.

Fig. 1. Repræsentat fracturam primo die.

2. Ostendit, secundo die, periostei ab osse disjunctionem, ejusque vasorum productionem, et os magis quam pro natura perforatum.

3. Inflammationem adhæsivam indicat, qua, tertio die, levis effusio in os efficitur.

4. Eadem effusio, quarto die, adaugetur.

5. Periosteum, die quinto, crassius fit; effunditurque inter id atque os materia adhæsiva.

6. Sexto die hæc effusio plurimum adaugetur, periosteum etiam crassius est, summaque pars ossis nova materia ossea contegitur.

7. Effusio ab uno osse ad alterum, septimo die, extenditur, incipitque speciem cartilaginis induere.

Fig. 8. Commonstrat cartilaginem, quæ jam octavo die extrema fracta ossa comprehendit.

9. Magnam massam ejusdem cartilaginis repræsentat, quæ ad decimum diem effusa est.

10. Die duodecimo cartilago ossa conjungere visa est; cœpitque exigua punctula ossis, inæqualiter per se distributa, ostendere.

11. Cartilago, quarto decimo die, multum resorpta est; quodque relinquitur ejus os depositum in se, atque inter extrema ossa procedens, commonstrat.

12. Septimo decimo die fractum os ex toto per novum os conjunctum est; etsi, uti annotavit Sir Astley Cooper, usque ad vicesimum et septimum diem materia ossea deponi perstitit.

TABULÆ POSTERIORIS EXPLICATIO.

In hac Tabula utraque figura ex aridis ossibus facta est, quæ in eodem Musæo servantur.

Fig. 1. Sectio est ossis Femoris hominis. Ostendit crustam osseam quæ, ubi os transverse fractum est, fractæque partes protinus inter se contingunt, formatur. Eadem modum quo, in his exemplis, cancelli renascantur, indicat.

2. Tibiæ hominis Sectio est. Consilium est ostendere quo pacto fractæ partes ossis post fractu-

ram obliquam, inter se dilabantur, eademque quemadmodum inæqualiter coëant: præterea quo modo cancelli iterum, resorpta crusta ossis ibi ubi latera fracti ossis inter se contingunt, formentur.

FINIS.

TAB. I

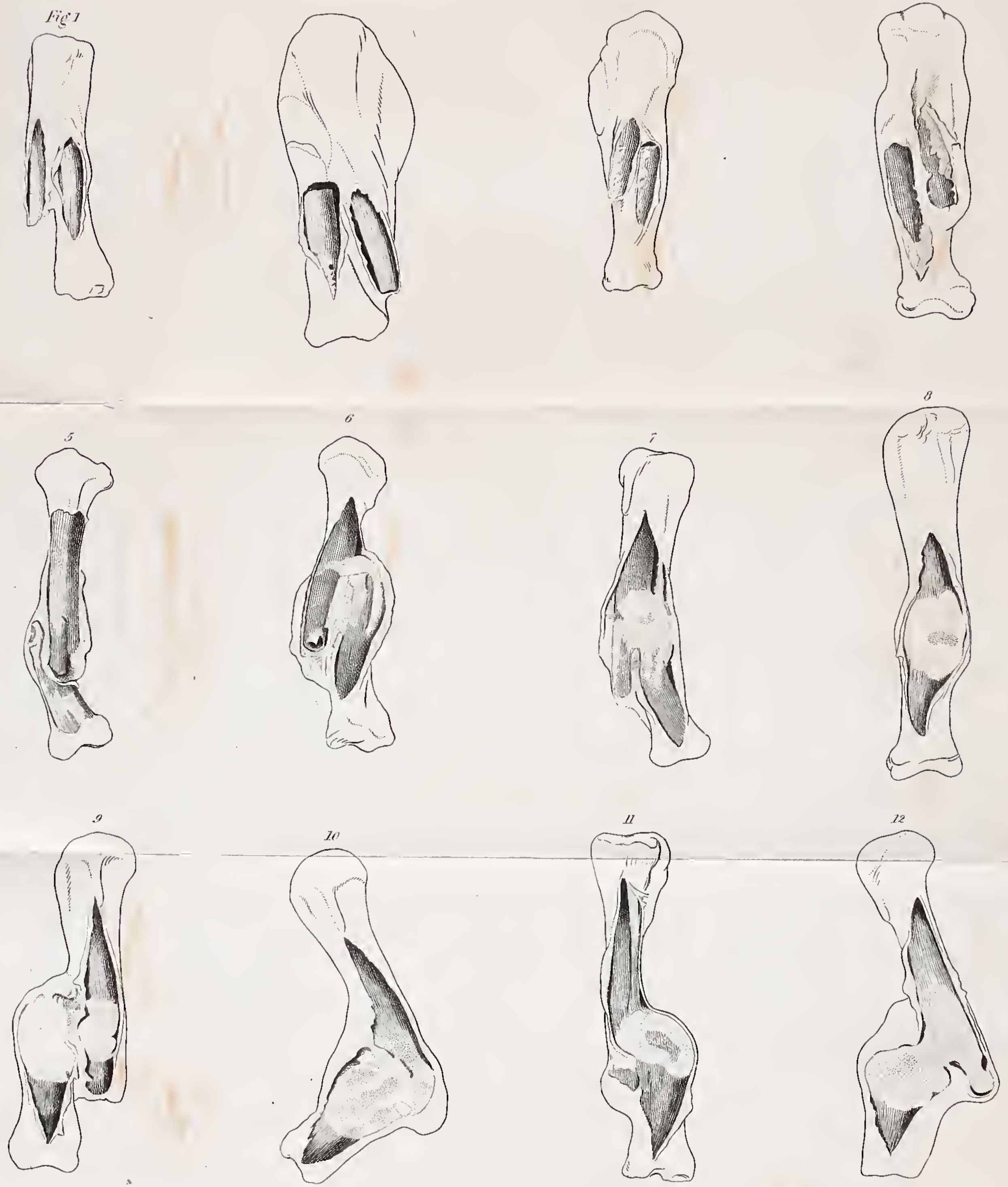


Fig 1



Fig 2



W.H.cliff del.

J. Stewart sculp.